

钕钼钨杂多酸根配合物的合成、晶体结构和光谱性质

单永奎,刘宗绪,金钟声,卫革成

哈尔滨师范大学化学系;中国科学院长春应用化学研究所

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 合成及制备了 $K_7H_6[Nd(GeMo_{11}O_{39})_2] \cdot 27H_2O$ 单晶,测定其晶体结构,空间群属 $P2_1/n$,晶胞参数: $a=1.7095(4)$, $b=2.6895(3)$, $c=2.1214(5)nm$, $\beta=103.11(2)^\circ$; $V=9.4994(3)nm^3$; $Z=4$; $D_m=3.14g/cm^3$, $D_c=3.05g/cm^3$; $\mu(MoK\alpha)=43.7cm^{-1}$. 利用结构分析的结果,研究配合物的IR光谱性质,

提出利用IR光谱推测杂多配合物分子结构特征的实验证据和理论根据。电子光谱证实配合物中 Nd^{3+} 的f轨道参与成键。

关键词 [晶体结构测定](#) [红外分光光度法](#) [杂多酸](#) [钾化合物](#) [钨络合物](#) [钼酸盐 P](#) [锗酸盐 P](#)

分类号 [0611.662](#)

Synthesis, structure and spectra properties of the neodymium molybdo germanate heteropoly complex

SHAN YONGKUI, LIU ZONGXU, JIN ZHONGSHENG, WEI GECHENG

Abstract $K_7H_6[Nd(GeMo_{11}O_{39})_2] \cdot 27H_2O$ was synthesized, and the crystal structure was determined. Crystal data: monoclinic, space group $P2_1/n$, $a=1.7095(4)$, $b=2.6895(3)$, $c=2.1214(5)nm$, $\beta=103.11(2)^\circ$, $Z=4$, $R=0.090$. Experimental evidence and theoretical foundation of the method inferring the mol. structure of heteropoly compounds using their IR spectra were given by studying IR spectral properties in comparison with results of the structural analysis. Electronic spectra prove that a 4f orbital of Nd^{3+} takes part in bonding in the complex.

Key words [CRYSTAL STRUCTURE DETERMINATION](#) [INFRARED SPECTROPHOTOMETRY](#) [HETEROPOLYACID](#) [POTASSIUM COMPOUNDS](#) [NEODYMIUM COMPLEX](#) [MOLYBDATE P](#) [GERMANATE P](#)

DOI:

通讯作者

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(0KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [复制索引](#)

▶ [Email Alert](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中包含“晶体结构测定”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [单永奎](#)
- [刘宗绪](#)
- [金钟声](#)
- [卫革成](#)